日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会

提言　車での安全な移動について―子どもの場合

日本小児科学会　こどもの生活環境改善委員会
CPS ワーキンググループ
衞藤　隆，高山ジョン一郎，山中龍宏

概要

本提言は，子どもが自動車で移動する場合の「安全」を取り上げた．小児科医が知っておくべき基本的な知識について述べ，今後，小児科医が果たすべき役割について提言した．

2000 年 4 月，日本においても 6 歳未満の子どもを自動車に乗せる場合には幼児用乗員保護装置（以下，チャイルドシートと表記）の使用が義務づけられた．毎年 5 月に調査が行われているが，チャイルドシートの使用率は半分に満たず，誤使用率は 99% とほぼ全車両に及んでいる．すべての医療機関，小児科医は，新生児，乳児，幼児が自動車に乗って通院，あるいは退院する場合，チャイルドシートが使用されているか否かについて関心を持つ必要がある．

米国では，車に関連した傷害から子どもを守るために Child Passenger Safety（乗員となる子どもの安全/CPS）という総合的な考え方が導入され成果をあげている．アメリカ小児科学会（AAP）の CPS ガイドラインをベースにして，AAP の協力を得て本提言を作成した．

提言 1 では，チャイルドシートの選び方，使い方，装着方法，子どもの乗せ方について述べた．提言 2 では，新生児が医療機関から退院する場合の車での安全な移動について，さらに提言 3 では，早産児と低出生体重児の車での安全な移動について述べた．

周産期から幼児期にかけて利用される頻度が高く，健康問題の専門家がいる医療機関は保護者に対するチャイルドシート指導の場として最適の場の一つである．小児科医は積極的に CPS の考え方を広める必要がある．今後の課題として，法律，安全基準，国家としての取組み，トレーニングの重要性，取り締りの強化や罰金制度，アドボカシーの概念の普及などを挙げた．

用語説明

本提言には，日本ではあまり馴染みのない単語が使用されている．それぞれ特有の概念を指すが，これらの単語の意味の解説によって，より深い理解を得られるものと考える．

AAP：

American Academy of Pediatrics（米国小児科学会）．

Advocacy（アドボカシー）：

病院のような組織，あるいは地域社会において，構成員（患者，住民等）の立場からその利益や権利を擁護し，代弁したり主張したりすることをいう．動詞形である advocate（アドボケイト）は名詞として使われる場合もあり，主張者，支持者，代弁者の意味がある．また，advocator（主唱・擁護している人）という名詞形もある．チャイルドシートの意義を人々に正しく伝え，具体的に普及する上で米国では advocate は重要な役割を果たしている．

CPS：

Child Passenger Safety（乗員となる子どもの安全）の略語．車の衝突から子どもを守るための総合的な考え方を意味している．子どもを衝突の衝撃から守るためには，チャイルドシートが必要なことはもちろんであるが，それは車の衝突から子どもを無駄な死とケガから守るためのひとつの方法にしかすぎない．毎年増加している車の衝突による子どもの死亡または重軽傷への対策として，米国運輸省道路交通安全局（NHTSA）は CPS の考え方を普及するため国家認定システムを開発した．CPS エキスパート（認定者）は全米に 6 万人以上おり，すでに 200 万台以上のチャイルドシート・インスペクションを実現している．

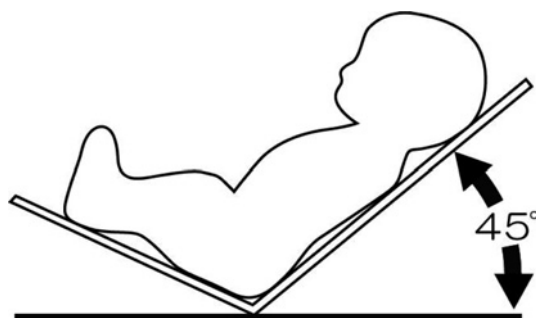
NHTSA：

US Department of Transportation's National Highway Traffic Safety Administration の略語．米国運輸省内のひとつの機関．自動車または自動車部品の安全と運転にかかわる行動の基準設定を行う．このような基準の精度管理などを行い，欠陥商品の調査をする．実際に車の衝突の調査も行う．この機関は情報媒体，教育と訓練に関する計画，そして様々な交通安全に関わる研究を手がけており，国家認定CPSプログラムはこのカテゴリーに含まれる．欠陥商品のリコールを行うことができる権限を持ち，製造者の安全性に対する意識を高める存在でもある．

Resource（s）：

人々を支援するために役立つ様々な技術，情報，人，団体等の総称．人々が何かをより深く理解する際にこれらのresourcesが活用される．Resourcesは，常に最新かつ正確であることが要求される．研修を例にとると，それまでの研修活動で培ってきた教材やニーズの高い教材，情報等もresourcesに含まれる．

Semi-reclining：

セミ・リクライニングとは，乳児を後向きに座らせたとき，チャイルドシートを垂直でも，水平でもなく，水平から約45度の角度にすることを示す．この角度は乳児の頭が前かがみにならないように，また気道の開通を妨げないようにするために必要な角度である．首がすわるまで，乳児はこの角度を保つべきである．AAPでは少なくとも1歳になり，かつ20ポンド（約10kg）を超えるまでは後向き―セミ・リクライニングの姿勢を推奨している．(下図参照)

はじめに

2000年4月1日にチャイルドシートの使用義務を記載した改正道路交通法が施行され，6歳未満の子どもを対象にチャイルドシートの使用が義務づけられた[1]．反則は運転者に対して減点1点を課し，罰金(反則金) はなしというものである．2004年でみると，約575万人の子どもが対象となっている[2]．

法制化によって2000年にチャイルドシートの使用率は39.9% に上昇し，2002年には52.4% とピークに達した．法制化以前の使用率は，1998年が8.3%，1999年は15.1% であったので[3]，法制化はチャイルドシート使用率の上昇を推進する効果はあった．

良いスタートをきったかにみえたが，その後5年以上経過した現段階で評価してみると，車の衝突による子どもの無駄な死は減少していない．2003年に海外から発表された論文によると，日本の法制化の効果について死亡率と重軽傷率を分析すると，効果がなかったと報告している[4]．

すなわち，2000年から今日まで1,000万台近くのチャイルドシートが市場で販売されてきたが[5]，子どもを守ることが未だに達成されていないといえる．この理由として，以下のようなことが考えられる．

1．上昇しない使用率

警察による取締りが強化されておらず，また罰金制度もないため，チャイルドシート使用率は50% を下回った状況である．例えば，2005年には300万件のシートベルト未着用の取締りが行われているが，チャイルドシートの使用違反はわずか4万件であった[6]．米国では州によっては罰則として百ドルの罰金や，裁判所の出頭命令もあり，安全についての指導を受ける義務が課されている[7]．

2. 高い誤使用率

たとえ使用率が上がっても，誤使用率が99.7%と非常に高い[8]．したがって，子どもの死傷率は低下しておらず，チャイルドシートの効果は十分に発揮されていない．正しい使用状況であれば，乳児用チャイルドシートによる死亡率の低下は71%，子どもの死傷率の低下は54%，そのほか医療機関での治療率の低下は69%，それぞれ減少するはずである[9]．今後，使用率が上がったとしても，誤使用の改善がなければ死傷率の減少に結びつくことはむずかしい．

3. 指導・教育への取り組みの欠如

前述したような現状であるにも関わらず，正しい使用についての指導，教育への取り組みは日本ではほとんどみあたらない．残念ながら，政府または関連機関において，長期計画の策定や活動も行われていない．

4. CPS概念の理解が不十分

この問題は，子どもをどのように車の衝突事故から守るかという考え方が浸透していないためと考えられる．チャイルドシートという言葉や商品を，チャイルド・パッセンジャー・セーフティ（CPS/Child Passenger Safety 乗員となる子どもの安全）という一つの包括的な考え方まで普遍化し，利用者・消費者に正しく理解させる必要がある．CPSとは，保護者が衝突から子どもを守ることができるよう教育することであり,「チャイルドシートはそのなかの一つの手段に過ぎない」と認識させる必要がある．もっとも大切なのは，保護者に子どもの命と健康，安全を守る責任があることを伝えることである．

このCPSの指導として，日本の現状に対しては，次の3つの具体的な内容を提言する．

1. 子どもに適したチャイルドシートの選び方と使い方
2. 新生児が医療機関から退院する場合の車での安全な移動
3. 早産児と低出生体重児の車での安全な移動

現在，上記に関するいくつかの提言とそれに基づく具体的な方針は，すでに米国の大きな医療機関で実施されている．日本においても，新生児，乳児の退院時の方針として活用する必要があり，また車での子どもの移動方法についての一般的な情報源として位置づける必要がある．

提言1. 子どもに適したチャイルドシートの選び方と使い方

日本の現行法では，6歳未満の子どもに対し，適したチャイルドシートを使用することが義務付けられている．

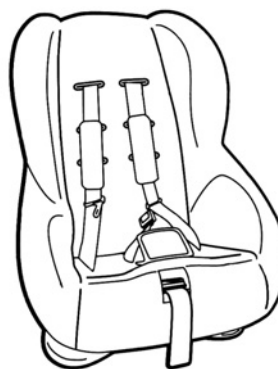
ハーネス（チャイルドシート内蔵ベルト）仕様のチャイルドシートは，後向き―セミ・リクライニングは体重10kg，前向きでは18kgまで使用できる．ハーネス仕様でないチャイルドシートは体重36kgまで使用できる．体重36kgを超えた子どもは車についている大人用シートベルトを使う．

このように，子どもの成長段階に合わせたチャイルドシートを使用する必要があるが，法律の要点を誤解し，6歳になれば大人用のシートベルトが使えると勘違いする保護者も多い．しかしこれは誤りであり，体重36kgまでの子どもは適切なチャイルドシートを使用すべきである．簡単なブースターシートを使うだけでも効果は得られる．

学会会員は，子どもの成長に合わせて，常に最大限の保護がなされるよう保護者に教育する必要がある．これまでの報告によると，後部座席が子どもに一番安全であることが証明されている[9]．子どもを車内で一番安全な場所に座らせること，エアバック装備の助手席にはチャイルドシートを装着してはならないこと（特に乳児の場合）を徹底させるべきである．これらの基本を理解して，医師または医療スタッフは保護者らに正しい指導を行う必要がある．

最近の調査によると，米国でも日本でも誤使用率が非常に高いことが確認されている．ある調査結果によると，子どもの体格に対して間違ったチャイルドシートの選択，間違った装着法，さらに子どもを正しく拘束していない等，さまざまな誤使用例がある．チャイルドシートと車との適合性の問題も正しい装着の大きな障害になっている．

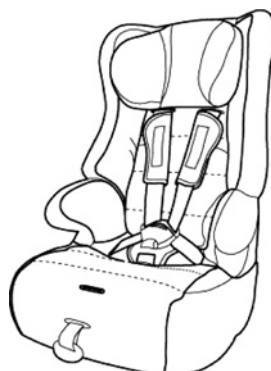
チャイルドシートの正しい装着，また子どもの拘束方法については，次の3つの問題がある．
(1) 適したチャイルドシートの選び方
(2) 車への装着
(3) チャイルドシートに子どもを乗せる
(1) 適したチャイルドシートの選び方
1.【後向きチャイルドシート】

a.（後向き専用）

b.（前向き・後向き兼用）

衝突時の頸椎損傷を減らすため，少なくとも1歳をすぎ，かつ体重が10kgを超えるまで，子どもは進行方向後向きに乗せる．1歳未満で体重が10kgを超えた子どもは，少なくとも1歳まで，後向き―セミ・リクライニングで使えるチャイルドシートを使用する．

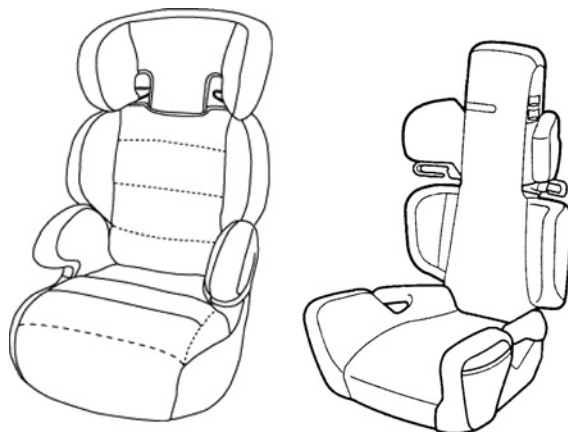
チャイルドシートのメーカーが示す体重制限内で，かつ理論上，その子どもを安全に拘束することができる場合，子どもが体重制限いっぱいに成長するまで，後向き―セミ・リクライニングの状態で乗せる．（乳児を後向きに座らせる一番の理由は，広い面積を持つ背中全体で衝撃力を分散し，一部に集中させないようにするためである．後向きのポジションは頭・首・背中全体を支え，首と脊髄への衝撃力を軽減させる）．『後向きのポジションが一番安全と考えられるので，このタイプのチャイルドシートをその製品の体重制限がゆるす限り，一番長い期間使うべきである』．(NHTSA CPS Training Program/Instructor Guide Module G)）

2.【前向きチャイルドシート】

少し体格が大きく，年齢が高い子どもたちは，体重が18kgになるまで，前向きにリクライニングを一番起こした状態（リクライニング機能を使用しない状態）で，少なくとも耳介の上端がチャイルドシートの背もたれの最上部より下にあることと，肩の位置がハーネス・スロットよりも低いことを確認して使用する．（詳細はチャイルドシートメーカーの取扱説明書を参照のこと）

c.（前向き専用）

3.【ジュニアシート】

車のシートベルトを使うには，肩ベルトが正しく胸にかかるようになり，腰ベルトが腰の低い位置の骨

盤部にしっかりとかかり，車の背もたれに背面が密着し，かつ膝関節で下腿がきちんと屈曲できる必要がある．もし子どもがこれらの条件を満たすことができない場合は，ジュニアシートを使用する．これは座面をあげることでベルトを正しい位置にするシートのことで，特に背もたれ付きのブースターシートのことを指す．正しくシートベルトが使える時期までは，これを使うべきである．少なくとも子どもは全員，シートベルトを使うことができるようになるまでは，36kg まで使用できるブースターシートを使用する．それまでに，1 回，もしくは 2 回，買い替えの時期が来ることを認識する．

4.【備え付け（built-in）のチャイルドシート】

車種によっては一部，1 歳をすぎ，かつ体重が 10kg を超えた子どもを乗せる備え付けの前向きチャイルドシートが標準装備されている．乳児などは別のチャイルドシートを装着し，少なくとも 1 歳までは後向き―セミ・リクライニングの状態で使用する．

5.【5 点式ハーネスとインパクトシールド】

体重が 18kg 未満の子どもたちには内蔵ハーネス仕様のチャイルドシートが一番安全である．一部のインパクトシールドでは，車外への飛び出し，頭の移動が激しいこと，シールド自体に直撃することで脳，神経，腹部，手足に重傷を負う危険性があることが判明しており，アメリカでは訴訟になっているケースがある．

6.【アフターマーケット】

シートベルトを正しく使用できないことに対して，シートベルトに取り付ける部品などが市販されている．例えば大人用のシートベルトを子どもの体型に合わせようとするものなどがあるが，これらはチャイルドシートではなく，正しい装着の普及を妨げる要因になるので注意が必要である．アフターマーケット用具※については，その安全性が明確になるまで使用しないほうが賢明である．また，これらの用具は，チャイルドシートの安全基準の認定とは関係がないことを十分に留意しておく必要がある．

※アフターマーケット用具とは，チャイルドシートメーカーがその製品に関わる純正部品として指定した以外の商品や部品をいう．法的な規制が必要であり，安全性に関する実験を行うべきである．

7.【スペシャルニーズ対応のチャイルドシート】

障害や疾病等，特に配慮を必要とする子どもの場合，それぞれに適したチャイルドシートが必要となる．現在，日本ではこのようなスペシャルニーズに適したチャイルドシートは入手困難であり，早急に対策を検討すべきである．専門家の養成も急務である．

⑵ 車への装着

1.【フロント・エアバッグについての注意事項】

後向き―セミ・リクライニング装着のチャイルドシートは，エアバッグ装備の助手席には絶対に装着してはならない．死亡もしくは重傷を負う危険がある．

2.【装着場所】

年齢を問わず，後部座席に子どもを乗せることが安全であることを保護者に助言する必要がある．やむ

を得ず助手席に前向きチャイルドシートを使用して乗せる場合には，座席を一番後方まで移動して子どもを乗せるように注意する．ただし，80% から 90% 近い装着エラーが証明されているため，なるべく前席への装着は薦めないようにする．

3.【装着の注意点】

車のオーナーズマニュアル（取扱説明書）とチャイルドシートの取扱説明書を，注意深く読む必要を保護者に伝える．チャイルドシートのデザイン，座席の形状，車のシートベルトの種類によって互換性が異なるので，購入前にメーカーの適合表などを参考にして適合性の確認を行い，実際にチャイルドシートがしっかりと装着できるかテストすることが大切である．米国 NHTSA では「しっかり締付けるということは，チャイルドシートの座面の揺れが 25mm 以内」であるとされている．ISO-FIX が導入されているチャイルドシートでは装着方法が簡単になり，最新の車ではこのようなシステムを装備しているものもある．

4.【乳児用チャイルドシート装着の注意事項】

前かがみになって乳児の気道の開通を妨げないよう，約 45 度の角度で乳児を座らせることが必要である．車のシートの形状によって乳児の頭が前に倒れる場合は，チャイルドシートを後向きに約 45 度の角度まで倒す．チャイルドシートの一部には角度調整機能が内蔵されているが，その機能がない場合，硬く丸めたタオルかブランケットを，乳児の足元側のチャイルドシートの下に押し込み角度を確保する（P. 1033 の図参照）.（ただし，チャイルドシートによっては形状などによって仕様が異なる場合がある．詳細はチャイルドシートメーカーの取扱説明書を参照のこと）

5.【サイドエアバッグ】

サイドエアバッグとチャイルドシートの相互作用についての情報は非常に少ない．現在のところ，子どもが正しく乗っているチャイルドシートについては，サイドエアバッグの衝撃に関して，衝突実験での危険性は立証されていない．しかし，シミュレーションによると，拘束されずに正しく乗っていない子どもはサイドエアバッグの作動により重傷を負う危険があるとされている．子どもが常に正しい位置に座っていることは不確実であるため，さらに研究が進んでデータが蓄積されるまでは，サイドエアバッグの潜在的な危険性について保護者に説明しておく必要がある．可能ならば保護者は，子どもとチャイルドシートをエアバッグやサイドエアバックから一番遠ざける位置におくことを優先すべきである．車のオーナーズマニュアルの推奨事項も参照するとよい．

(3) チャイルドシートに子どもを乗せる

1.【後向き―セミ・リクライニングチャイルドシート】

後向きの乳児用チャイルドシートの場合，肩ハーネスは肩，もしくは肩のやや下の通し穴に通すことが基本である．肩ハーネスは子どもの鎖骨部分に指一本入るくらいの締め方とし，ぴったりと体につくように締付ける．リテイナークリップがある場合には子どもの胸の中心地点で使用し，お腹や首の周辺ではないことを確認する.（詳細はチャイルドシートメーカーの取扱説明書を必ず参照のこと）（P. 1032 図参照）

2.【後向き―セミ・リクライニングチャイルドシート使用の注意点】

後向き―セミ・リクライニングチャイルドシートは，子どもを寝かせるためのベッドとして使用するものではない．あくまでも車での安全な移動を目的として使用するものであり，使用時間は最小限にさせることが重要である．

3.【前向きチャイルドシート使用の注意点】

1 歳を過ぎ，かつ体重が 10kg を超えた子どもは，前向きのチャイルドシートを使用して，肩ハーネスは子どもの肩，または肩の少し上の通し穴に通すことが基本である．肩ハーネスは子どもの鎖骨部分に指一本入るくらいの締め方で，ぴったりと体につくように締付ける．リテイナークリップがある場合は，子どもの胸の中心で使用する.（リテイナークリップの主な役割は，衝突時に肩ハーネスが肩からずり落ちないようにするためである.位置が低い場合は,肩ハーネスが肩からずり落ち,拘束できない危険がでてくる.）このシートは子どもの体重がシートの体重制限になるまで，あるいは子どもの耳介の上端がチャイルドシートの背もたれの最上部に達するか，いずれかになるまで使用する．前向き角度調整がある場合にも，

チャイルドシートは一番立てた状態(リクライニング機能を使用しない状態)で使用することを薦める.(詳細はチャイルドシートメーカーの取扱説明書を参照のこと)

4.【子どもの服装など】

子どもに厚着をさせた状態でチャイルドシートに乗せてはならない．肩ハーネスはなるべく体に一番近い部分でぴったりとした状態で使用する．寒い季節には，子どもは部屋着程度の服装でチャイルドシートに乗せて肩ハーネスを締め，ハーネスの上から上着やブランケットをかけるのがよい.

5.【子どもを車内に放置しないこと】

子どもだけをチャイルドシートに乗せた状態で車内に放置してはならない．必ず保護者が一緒にいる必要がある.

6.【その他】

車内で使用するカーアクセサリー類など，余計な装備はつけない．車内での後付のものは危険であることを保護者に認識させる.

提言 2．新生児が医療機関から退院する場合の車での安全な移動

現在，日本では，CPS の指導が各医療機関の母親学級（両親学級）や退院指導には含まれていない．新生児の退院時に車が使用される場合，法的に認められたチャイルドシートを使用して移動する必要性を医療機関のスタッフは強く推奨すべきである．この場合の指導方針は，チャイルドシートの専門家，もしくは信頼できる正しい最新情報を基礎にする必要がある．医療機関で活用できる情報の質と量によって，このサービスをどの程度実行できるかには差が生ずると思われるが，少なくとも退院時の車の使用に関しては，すべての新生児を対象に，正しくチャイルドシートを使用させることを考えなければならない．小児科医は，このような方針を医療機関で作成することに協力し，各段階の作業については，どの職員がどの程度実施するのか役割分担を決定する立場にある．また小児科医は，この方針の必要性を医療機関の管理者ならびに職員，そして保護者に説明する必要がある.

大きく分けて次の２つがある.

(1) 新生児の車での安全な移動方法

(2) 新生児の退院方針

(1) 新生児の車での安全な移動方法

1.【手順】：

保護者に対して，子どもが生まれる前にチャイルドシートの重要性，そして車との適合性について伝える手段を検討する．保護者は，両親学級または母親学級，産科もしくは妊婦の健康診査の場で，それらについて助言を受けられることを知るべきである．具体的には，チャイルドシートの正しい選び方，購入方法，車への正しい装着方法，適合などについて，子どもが生まれる前に解決できるようにしておく.

2.【職員または職員チームの責任の明確化】：

①（責任者の任命)：新生児がチャイルドシートを正しく使用して退院することを可能にするため,医療機関としての方針と手順を決め，責任者を指名する.

②（定期的な研修)：保護者に対して，チャイルドシートを正しく使うために必要な教育を担当するスタッフを養成し，定期的な研修を実施する.

3.【手順と方針の定期的な検討】：

保護者に対して正しいチャイルドシートの使い方を伝えるために配布される教材は，定期的にスクリーニングする必要がある．これには，ふさわしい知識と技能を有する者が従事すべきであり，それを明確に規定する必要がある．医療機関では，使用する情報が最新，かつ相互に関連性があり，正確であることを確認する．また発行日，更新日が表示されていることも確認する必要がある.

4.【システムの評価】：

医療機関の職員は，新生児をチャイルドシートに乗せて退院させる方針と手順がどの程度実行されてい

るかについて，定期的に品質保証の原則に則って評価する必要がある．医療機関の職員は，この評価によって不十分だと判断された場合には是正するための適切な行動をとることが要求される．

(2) 新生児の退院方針

1.【チャイルドシートの選び方】：

医療機関により指名された責任者が，新生児一人一人の成熟度と医学的状態に基づき，最も適したチャイルドシートを決定する．

2.【保護者への情報提供とトレーニング】：

保護者の使用する車に特定の１台のチャイルドシートを正しく装着することは，保護者の責任であることを必ず確認させる．退院する前に，情報提供と実習トレーニングにより正しいチャイルドシートの使い方の要点を示すことも重要である．この指導には，実践指導と反復練習が含まれていることを保護者に提示する．

3.【そのほかの注意事項，医療機関での観察期間】：

37週前に生まれた新生児においては，無呼吸，徐脈，酸素飽和度の低下などの可能性を医療機関から退院する前にモニターするため，病院内でチャイルドシートに乗せて観察する期間を設ける場合がある．これらについての詳細は，提言３に記すので参照のこと．

提言 3．早産児と低出生体重児の車での安全な移動

医学の進歩により，早産児と低出生体重児の予後が改善され，周産期センターから自宅まで車で移動する新生児が増えている．しかし CPS 指導がなされていない医療機関では，このような車での移動についての知識や関心を持たない職員が多く，保護者の腕の中で帰路についている新生児が多い．米国では，このような早産児と低出生体重児に対しても，後向き―セミ・リクライニングのチャイルドシートを使用して車で移動することがほとんどである．この後向き―セミ・リクライニングのチャイルドシートの選択は，米国の主要な医療機関では，チャイルドシートの専門的トレーニングを受けた CPS の専門家が行っている．

これらの乳児に関する車での移動について，特別な場合の推奨事項を以下２つに分けて記す．

(1) 退院前のモニターと車での移動の注意

(2) 正しいチャイルドシートの選び方と子どもの乗せ方

(1) 退院前のモニターと車での移動の注意

1.【退院前のチャイルドシート内でのモニター】：

現在提案されているのは，37週未満の早産児が医療機関から退院する前に，専門技術をもった医療機関のスタッフがチャイルドシートの中の新生児の観察を一時的に行い，無呼吸，徐脈，酸素飽和度の低下の可能性などについて観察する必要がある．医療機関では，退院計画の中にこの判断についての方針を確立しておく必要がある．

2.【乗車時間】：

正常に呼吸することができないリスクのある乳児の家族は，車での移動を最小限にするべきである．

3.【チャイルドシートの選択】：

セミ・リクライニングの位置で酸素飽和度の低下，無呼吸，徐脈が記録された乳児にかぎっては医師の判断に基づき，状態に応じて，仰向け，もしくはうつ伏せになるチャイルドシートを用いて移動することもあるが，乳児がセミ・リクライニングの位置で安全性を維持できるのであれば通常（後向き―セミ・リクライニング）のチャイルドシートを選択し使用する．

4.【移動時の特殊装置の条件 1.】：

心拍・無呼吸モニターを使用している乳児は，車での移動中にもそれを使う必要がある．ポータブル電源装置は最大，想定移動時間の２倍分を用意しておくのがよい．

5.【移動時の特殊装置の条件 2.】：

既存のポータブル電源装置, たとえばモニターや, 酸素ボンベは車の中で固定して使用する設計とはなっていない. 機材を安全に固定することができない場合, 衝突もしくは緊急停止時に装置が危険な事物にならないよう配慮が必要である.

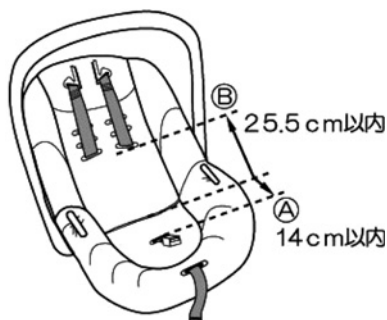
(2) 正しいチャイルドシートの選び方と子どもの乗せ方

衝突, もしくは緊急停止時のリスクを最小限にしながら子どもの生命を守るには, チャイルドシートの中で乳児を正しく着座させることが重要である. 正しいチャイルドシートと正しい着座姿勢をつくる特定のガイドラインを以下に記す.

1.【正しいチャイルドシートの選び方】：

小さい乳児もしくは早産児にとっては, チャイルドシートを後向きに設置し, ハーネスでとめることが最適かつ快適でフィットする姿勢を提供することができる. 小さい乳児では, 衝突時に顔と首に直接インパクトシールド, 腹部パッドもしくはアームレストがあたるチャイルドシートの使用は避けるべきである. 同じく体重が 10kg 以上の子どものために設計されているチャイルドシートは, その規定体重未満の乳児には使用できない.

2.【頭部の固定】：

低出生体重児が急に前にずれ落ちる危険性を低くするためには, チャイルドシートを選ぶ時, 股ストラップからシートの後ろが 14cm 以内のチャイルドシートを選ぶ(下図参照). さらにずれ落ちを防止するため, 小さく丸めたタオルやブランケットを股ストラップと乳児の間に足す.

3.【ハーネスの正しい位置】：

乳児の耳にハーネスがあたる危険性を低くするため, チャイルドシートの座部から一番低いハーネスストラップまでの距離は, 25.5cm 以内のチャイルドシートを選ぶ. (上図参照)

4.【正しい着座姿勢の確保】：

乳児は, 臀部と背部はチャイルドシートの背もたれにぴったりつけて, チャイルドシートに正しく着座させる. 乳児の頭と首の左右の移動を支持するために, 丸めたタオルもしくはブランケットを乳児の両サイドにおくこともできる. (下図参照)

5.【ハーネスの正しい使用】：

乳児用の後向き―セミ・リクライニングチャイルドシートでは，ショルダーストラップは乳児の肩の位置がスロットと同じ高さになるまで，一番低いスロットを使用する．ハーネスはぴったりと身体に密着させなければならない．リテイナークリップを使用する場合は，乳児の胸の中心地点で使用する．腹部でなく，首周辺でもないことを確認する．（前ページ下図参照）

6.【正しい角度】：

車の座席の角度で乳児の頭が前に倒れる場合，チャイルドシートは後向きに約 45 度で倒す．車の座席の形状でこの角度が維持できない場合，硬く丸めたタオルまたはブランケットを，乳児の足元側のチャイルドシートの下に押し込み，この角度を確保する．（下図参照）（ただし，チャイルドシートによっては形状などによって仕様が異なる場合がある．必ず詳細はチャイルドシートメーカーの取扱説明書を参照のこと）．

7.【フロントエアバックの危険性・正しい装着場所】：

チャイルドシートにぶつかるエアバックの衝撃による死もしくは重傷のリスクを避けるため，後向き―セミ・リクライニングチャイルドシートは，助手席エアバックが装備されている車の前席助手席には絶対に設置してはならない．車に乗るとき，子どもにとって後部座席が一番安全な位置であり，子どもをよく観察するため，可能な限り後部座席の乳児のとなりに大人を座らせる配慮が必要である．

8.【乳児を放置しないこと】：

付き添いなしでチャイルドシートの中に乳児を置き去りにしてはならない．

上記の文章で推奨されているのは早産児と低出生体重児の場合である．健康に生まれた新生児でこのような医学的問題のない乳児の場合には，後向き―セミ・リクライニングのチャイルドシートを，退院時より少なくとも 1 歳を過ぎ，体重が 10kg を超えるまで使用する．

おわりに

この提言は米国の研究とデータに基づいている．米国小児科学会（AAP）の The Committee on Injury, Violence and Poison Prevention のメンバーが検討した「乳児と子どもの車での安全な移動方法」と「スペシャルニーズの子どもたちを車で安全に移動させる方法」が参考となっている．また，この提案は，基になる AAP の方針[13]を検討し，日本の現状に合わせるために一部修正した．これらの原本に対して改正されたもの[14]も，現在の CPS の傾向を検討して日本向けに修正を加えた．AAP と日本小児科学会は，今後，改訂に関しても必要に応じて検討することを考えている．

なぜ米国小児科学会をモデルとして取り上げたかについては，現在，米国では CPS の活動がダイナミックに進展しているからである．事実，30 年間の経験がある CPS のコンセプトを使い，またさまざまな要素が重なり合って，この 4～5 年で国家としての一つの意志“National Will”が創られた．その結果，大統領宣言が発せられ，国家キャンペーンとして車の衝突から子どもを不要な死傷から守ることができた．このキャンペーンでは，全国に何百もある CPS 関連団体，そして何万人もの人が動き，毎年，何百人もの子どもの生命を救い，何万人もの子どもをけがから守っている．米国の医師たちが子どもを守ることができた

実績を日本の小児科医も学習すべきであろう．

日本において，車の衝突から子どもの生命を守る活動が始まったのは先進国では遅い．法律が施行されて5年以上が経過したが，当初の目的に照らすと結果は不十分な状況といわざるを得ない．この現状を見直す時期が来ていると考えている．

目的は非常に明確である．自動車乗車中の不必要な死傷から子どもを守ることである．子どもを守るために必要な考え方や技法はすでに確立している．日本小児科学会は「子どもが車で移動する場合の安全」に関して，医療機関において，教育，啓発，指導，研究などを推進し，他の機関や団体と連携して取り組んでいく必要がある．

今後の課題

日本でCPSを強化するために検討すべきこととして以下を挙げた．

1）乳児用チャイルドシートの体重制限を上げること：

“ビッグベビー（大きめの赤ちゃん）”は欧米だけの問題ではない．現在日本では乳児用チャイルドシートの体重制限値は10kgで，乳児が後向き—セミ・リクライニングで1歳まで乗れないことがある．ヨーロッパのチャイルドシートは現在13kgまで，米国の場合には一部16kgまで後向き—セミ・リクライニングである．同じくスウェーデンでは後向き—セミ・リクライニングチャイルドシートは25kgまで対応できるものがある．日本では，チャイルドシートメーカーは後向き—セミ・リクライニングの場合は体重が10kg，月齢が9か月頃までといっているが，少なくとも体重13kg，1歳になるまでに修正することを提案する．

2）前向きチャイルドシートの体重制限を上げること：

米国では現在，前向き内蔵ハーネスのチャイルドシートで体重36kgまで対応できるものがある．日本で同等なものは18kgまでである．日本でもハーネス付きで25kg～36kgまで使えるものをチャイルドシートメーカーは積極的に開発すべきである．

3）ISO-FIX固定器具の強化の見直し：

ISO-FIXの固定器具は，体重が36kgまでの子どもを乗せられる内蔵ハーネスチャイルドシートに対応するよう強化することを提案する．

4）ジュニアシートの体重制限の見直し：

背もたれなしのジュニアシートを体重が15kg前後の子どもが使用する場合，多くの車の座席において肩ベルトが正しい位置に来ない．背もたれなしのジュニアシートは，現在の15kgからではなく22kgから使用するよう体重制限を変更することを提案する．また，小さい子どもの場合，背もたれなしのジュニアシートよりも背もたれつきブースターシートを使用するべきである．

5）国家キャンペーンの必要性：

国家キャンペーンとして，10代前半までの子どもは車の後部座席に，3列目シートがある場合には2列目に座らせるべきということを全国的に普及させることを提案する．助手席に子どもが座った場合，後部座席に座っている子どもと比較して受傷率が40％高くなるという報告がある[11]．キャンペーンでは，子どもとチャイルドシートをエアバックのある助手席に乗せないことも同時に強調する必要がある．

6）CPSプログラムの作成と実施：

医療機関において行うCPSに関する全国統一基準プログラムを作成し，医師，保健師，助産師，看護師，救急救命士，その他の医療関係者を対象に訓練を開始することを提案する．さらに，救急車両やスクールバスの運転手を含む子どもを車で移動させることに関係するすべての者を対象に，それらの訓練を実施することも検討すべきである．

7）法令対象年齢の引き上げ：

日本のチャイルドシートの使用義務の対象年齢は6歳未満である．しかし，車内の子どもを衝突から守るためには，正しくシートベルトを使うことができるようになる年齢までチャイルドシートの使用が不可欠である．6歳になったらチャイルドシートは使用しなくてもよいという誤解を招く法律は文言を変更す

るなど改善すべきである．

8）法令違反の取締り強化と重い罰金制度の制定：

チャイルドシートの使用率を上げるのに最も効果がある方法は，取締りの強化と罰則の強化である．特に罰則については罰金（反則金）の設定が必要であり，さらに再犯については厳罰化の必要がある．ただし使用率が上がっても，正しい着用率を上げることにはつながらない．これらと同時に，各警察の交通安全部門に対してCPSトレーニングを行う必要がある．

9）車メーカーとチャイルドシートメーカーの連携：

チャイルドシートの正しい使用のためには，車との適合性が重要である．適合性の高いチャイルドシート，装着しやすいチャイルドシートを開発することは，誤使用の防止にもつながる．自動車メーカーとチャイルドシートメーカーは連携して子どもを守るための製品開発を進めるべきである．

10）リサイクル・中古製品への対応：

ここ数年，チャイルドシートのリサイクル使用が増加しているといわれている．レンタルについても同様であるが，製品自体がいつまで確実な安全性を確保しているか判断することは困難である．チャイルドシートの本体はプラスティックであるため，使用頻度にもよるが，年月を経て劣化することが予想される．アメリカのJPMAでは使用年限は5～6年と推奨しているように，日本でもチャイルドシートの使用年限を明確にしたほうがよい．海外メーカーによっては，生産年月日を明記し，使用期限をチャイルドシート本体に印字しているものもある．日本では2003年に安全基準が新しくなったが，それ以前に生産されたチャイルドシートは旧基準製品として今も市場に出ている．旧基準製品の販売・使用の自粛を促すべきである．

11）幼稚園バス・スクールバスへの対応：

幼稚園や学校の送迎に使用されているバスへのチャイルドシートの使用は現在義務づけられていない．しかし，多数の子どもが乗車しているバスの中での子どもの安全を確保するにはチャイルドシートの義務化を推進すべきである．

12）アドボカシーの展開の必要性：

子どもを守ることは大人の義務である．社会全体で子どもを守る意識を持つことが重要である．社会のすべての構成員が，業種，立場を越えて，子どもを守る意識を持ち，それを実践することが必要である．利害関係からではなく，子どもを守るという基本的なアドボカシーの精神を広く一般に普及させる必要がある．

謝辞　この提言の作成にあたり，提言内容について検討いただいた米国小児科学会（AAP）The Committee on Injury, Violence and Poison Prevention委員長のGary A. Smith先生に深謝いたします．米国の状況について多くの助言をいただいたNPO法人チャイルド・セーフティの中林ディビッド氏，油井はつき氏に深謝いたします．中林氏は，日本で唯一の米国運輸省道路交通安全局（NHTSA）認定のインストラクターである．

文　献

1）道路交通法第71条の3第4項（平成12年4月施行）．
2）厚生労働省．人口動態調査．2004.
3）警察庁・社団法人日本自動車連盟．チャイルドシート使用状況全国調査．2002.
4）Iwase N, Desapriya EBR, Bussoni M, et al. Child Casualties Before and After Enactment of Child Restraint Seats (CRS) Legislation in Japan, April 3, 2003 IATSS RESEARCH 2003：27.
5）社団法人自動車部品工業会．チャイルドシートの出荷量動向．2004.
6）警察庁交通局．道路交通法違反の取締り状況．2005.
7）Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Motor Vehicle Occupant Protection Facts, Appendix C-State Child Restraint Law, March 2005.
8）Nakabayashi D. Report Submitted to Japan Pediatric Society, Working Group on CPS, Child Passenger Safety in 2005, May 1, 2005.

9) Partners for Child Passenger Safety, CPS Issue Report, May 2005.
10) American Academy of Pediatrics, Committee on Injury and Poison Prevention, Safe Transportation of Newborns at Hospital Discharge, Pediatrics 1999：104：986―987.
American Academy of Pediatrics, Committee on Injury and Poison Prevention & Committee on Fetus and Newborn, Pediatrics 1996：97：758―760.
American Academy of Pediatrics, Committee on Injury and Poison Prevention, Selecting and Using the Most Appropriate Car Safety Seats for Growing Children：Guidelines for Counseling, Pediatrics 2002；109：550―553.
11) Bull MJ, Sheese J. Update for the Pediatrician on Child Passenger Safety：Five Principles for Safer Travel. Pediatrics 2000；106：1113―1116.
12) Partners for Child Passenger Safety, CPS issue report, May 2005, p4.
13) Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration. Standardized Child Passenger Safety Training Program (Instructor Guide), Module C, C-7.
14) Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Traffic Safety Facts, Research Notes, Misuse of Child Restraint：Results of A Workshop to Review Field Data Results, March 2005.